



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0112419
(43) 공개일자 2012년10월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 13/53 (2006.01) A61F 13/15 (2006.01)
A61L 15/22 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-7013581
(22) 출원일자(국제) 2010년11월02일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2012년05월25일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2010/006468
(87) 국제공개번호 WO 2011/080859
국제공개일자 2011년07월07일
(30) 우선권주장
JP-P-2009-298705 2009년12월28일 일본(JP)

(71) 출원인
가부시킴가이사 리브도 코포레이션
일본 에히메 7990122 시코쿠추오시 카나다초 한다
오즈 45-2
(72) 발명자
우루시하라 마키코
일본 7794104 토쿠시마 미마-군 츠루기-쵸 사다미
쵸 아자 코야마키타 89-1 가부시킴가이사 리브도
코포레이션 토쿠시마 사다미쵸 공장 내
(74) 대리인
배정일, 최규팔

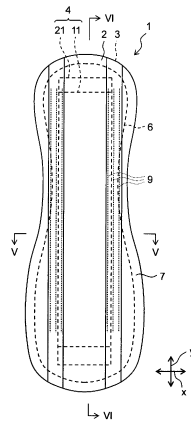
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 흡수성 물품

(57) 요약

흡수성 물품은 상면 시트, 후면 시트 및 상면 시트와 후면 시트 사이에 위치한 흡수성 라미네이트를 포함하되, 흡수성 라미네이트는 길이 방향 및 폭 방향을 갖고, 상면 시트측으로부터 순서대로 제공되는 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어를 포함하며; 제 2 흡수성 레이어는 흡수성 폴리머 및/또는 펄프 섬유들을 포함하고; 제 1 흡수성 레이어는 부직포 직물 시트들 사이에 흡수성 폴리머를 포함하나 펄프 섬유를 포함하지 않으며; 제 2 흡수성 레이어는 제 1 흡수성 레이어를 넘어 길이 방향으로 외부로 연장된다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

상면 시트, 후면 시트 및 상면 시트와 후면 시트 사이에 위치된 흡수성 라미네이트를 포함하되,

흡수성 라미네이트는 길이 방향 및 폭 방향을 갖고, 상면 시트측으로부터 순서대로 제공되는 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어를 포함하며;

제 2 흡수성 레이어는 흡수성 폴리머 및/또는 펄프 섬유들을 포함하고;

제 1 흡수성 레이어는 부직포 직물 시트들 사이에 흡수성 폴리머를 포함하나 펄프 섬유를 포함하지 않으며;

제 2 흡수성 레이어는 제 1 흡수성 레이어를 넘어 길이 방향으로 외부로 연장되는 것을 특징으로 하는 흡수성 물품.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

제 1 흡수성 레이어는 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역들(상기 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역들의 각각에는 흡수성 폴리머가 제공된다), 및 부직포 직물 시트들 사이에서 흡수성 폴리머 존재 영역에 인접한 흡수성 폴리머 부재 영역을 갖고;

제 1 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트들은 흡수성 폴리머 부재 영역에서 함께 접합되어 밀봉부를 형성하며;

제 1 흡수성 레이어의 흡수성 폴리머 존재 영역들은 흡수성 라미네이트의 폭 방향으로 단속적으로 위치되는 것을 특징으로 하는 흡수성 물품.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

제 2 흡수성 레이어는 부직포 직물 시트들 사이에 흡수성 폴리머를 포함하나 펄프 섬유를 포함하지 않는 것을 특징으로 하는 흡수성 물품.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

제 2 흡수성 레이어는 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역들(상기 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역들의 각각에는 흡수성 폴리머가 제공된다), 및 부직포 직물 시트들 사이에서 흡수성 폴리머 존재 영역에 인접한 흡수성 폴리머 부재 영역을 갖고;

제 2 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트들은 흡수성 폴리머 부재 영역에서 함께 접합되어 밀봉부를 형성하며;

제 2 흡수성 레이어의 흡수성 폴리머 존재 영역들은 흡수성 라미네이트의 폭 방향으로 단속적으로 위치되는 것을 특징으로 하는 흡수성 물품.

청구항 5

제 2 항 또는 제 4 항에 있어서,

제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어 중 적어도 하나의 부직포 직물 시트들은 흡수성 폴리머 부재 영역에

서 부분적으로 가열-밀봉된 것을 특징으로 하는 흡수성 물품.

청구항 6

제 4 항 또는 제 5 항에 있어서,

흡수성 폴리머 존재 영역들의 각각은 길이 방향으로 흡수성 라미네이트의 75% 이상의 길이를 갖고 길이 방향으로 연장되는 실질적으로 직선의 형상으로 위치되며;

흡수성 폴리머 존재 영역들은 흡수성 라미네이트의 폭 방향으로 상호 간에 실질적으로 평행하게 정렬되는 것을 특징으로 하는 흡수성 물품.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

제 1 흡수성 레이어의 인접한 흡수성 폴리머 존재 영역들 사이의 최대 거리는 제 2 흡수성 레이어의 인접한 흡수성 폴리머 존재 영역들 사이의 최대 거리보다 큰 것을 특징으로 하는 흡수성 물품.

청구항 8

제 2 항, 및 제 4 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

제 1 흡수성 레이어 또는 제 2 흡수성 레이어가 체액을 흡수할 때 제 1 흡수성 레이어 또는 제 2 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트들은 함께 접합되도록 유지되는 것을 특징으로 하는 흡수성 물품.

청구항 9

제 2 항, 및 제 4 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

접착제는 부직포 직물 시트에 도포되어 접착 레이어를 형성하고;

흡수성 폴리머 존재 영역에 위치된 흡수성 폴리머는 접착 레이어에 의해 부직포 직물 시트에 고정되며;

부직포 직물 시트들은 접착 레이어에 의해 흡수성 폴리머 부재 영역에서 함께 접합되는 것을 특징으로 하는 흡수성 물품.

청구항 10

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,

흡수성 물품은 폭 방향으로 연장되는 하나 이상의 접힘선에서 접히고;

제 1 흡수성 레이어는 적어도 하나의 접힘선을 가로지르지 않도록 제공되는 것을 특징으로 하는 흡수성 물품.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 흡수성 물품, 예를 들어 (경량의 요실금 패드를 포함하는) 요실금 패드, 생리대 및 일회용 기저귀에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 종래에는, 부직포 직물 시트들 사이에 흡수성 폴리머를 포함하나 펄프 섬유를 포함하지 않는 시트-형상 흡수성

몸체를 포함하는 흡수성 물품이 알려진다. 예를 들어, 특허문헌 1은 둘 이상의 시트-형상 흡수성 몸체들이 라미네이팅된(laminated) 라미네이트 시트(laminate sheet)를 포함하는 흡수성 물품을 개시한다. 특허문헌 2는 시트-형상 흡수성 몸체 및 후면 시트 측인, 시트-형상 흡수성 몸체 아래에 위치되고 흡수성 폴리머 및 펄프 섬유들을 포함하는 섬유 어셈블리 레이어를 포함하는 흡수성 라미네이트를 개시한다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0003] (특허문헌 0001) 특허문헌 1: 일본 특허 공개 공보 제2004-313580호
(특허문헌 0002) 특허문헌 2: 일본 특허 공개 공보 제2004-275225호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0004] 시트-형상 흡수성 몸체는 펄프 섬유들을 포함하지 않고, 이에 따라 흡수 능력을 유지하면서 얇아지도록 형성될 수 있다. 하지만, 흡수성 폴리머의 흡수율은 펄프 섬유들의 것보다 낮고, 이에 따라, 체액 예를 들어 소변이 한 번에 다량으로 배설될 때, 체액이 신속하게 흡수되지 않을 가능성이 존재한다. 따라서, 시트-형상 흡수성 몸체가 특허문헌 1과 특허문헌 2에 개시된 바와 같이 상면 시트 상에 제공된 흡수성 물품에서, 체액이 한 번에 다량으로 배설 때 체액이 신속하게 흡수되지 않을 가능성이 존재한다.
- [0005] 본 발명은 상기의 정황의 관점에서 달성되어 왔고, 본 발명의 목적은 시트-형상 흡수성 몸체를 포함하고 체액 예를 들어 소변을 신속하게 흡수할 수 있는 흡수성 물품을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0006] 상기의 문제점들을 해결하는 본 발명의 흡수성 물품은 상면 시트, 후면 시트 및 상면 시트와 후면 시트 사이에 위치한 흡수성 라미네이트를 포함하되, 흡수성 라미네이트는 길이 방향 및 폭 방향을 갖고, 상면 시트측으로부터 순서대로 제공되는 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어를 포함하며; 제 2 흡수성 레이어는 흡수성 폴리머 및/또는 펄프 섬유들을 포함하고; 제 1 흡수성 레이어는 부직포 직물 시트들 사이에 흡수성 폴리머를 포함하나 펄프 섬유를 포함하지 않으며; 제 2 흡수성 레이어는 제 1 흡수성 레이어를 넘어 길이 방향으로 외부로 연장된다. 본 발명의 흡수성 물품에 따라, 제 2 흡수성 레이어가 제 1 흡수성 레이어를 넘어 길이 방향으로 외부로 연장되기에, 체액이 한 번에 다량으로 배설되고 길이 방향으로 제 1 흡수성 레이어의 엷지로부터 넘칠 때조차도, 체액은 제 2 흡수성 레이어에 의해 흡수되는 데, 이에 의해 제 1 흡수성 레이어의 낮은 흡수율이 만회된다. 특히, 착용자가 엷드려 누운 위치 또는 반듯이 누운 위치로 있는 상태에서 체액이 배설될 때, 제 1 흡수성 레이어를 넘어 길이 방향으로 외부로 연장된 제 2 흡수성 레이어는 효율적으로 체액을 흡수할 수 있다.
- [0007] 제 2 흡수성 레이어는 바람직하게는 부직포 직물 시트들 사이에 흡수성 폴리머를 포함하나 펄프 섬유를 포함하지 않는다. 이런 구성에 따라, 제 2 흡수성 레이어는 또한 높은 흡수 능력을 가지면서 얇아지도록 형성될 수 있다. 따라서, 얇게 형성되고 높은 흡수 능력을 갖는 흡수성 물품이 손쉽게 획득된다.
- [0008] 제 1 흡수성 레이어가 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역들(상기 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역들의 각각에는 흡수성 폴리머가 제공된다), 및 부직포 직물 시트들 사이에서 흡수성 폴리머 존재 영역에 인접한 흡수성 폴리머 부재 영역을 갖고; 제 1 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트들은 흡수성 폴리머 부재 영역에서 함께 접합되어 밀봉부를 형성하며; 제 1 흡수성 레이어의 흡수성 폴리머 존재 영역들은 흡수성 라미네이트의 폭 방향으로 단속적으로(intermittently) 위치되는 것이 바람직할 수 있다. 이런 구성에 따라, 체액은 제 1 흡수성 레이어의 표면 상에서 길이 방향으로 확산되는 것이 촉진된다. 따라서, 체액이 한 번에 다량으로 배설될 때, 체액은 제 1 흡수성 레이어를 넘어 길이 방향으로 외부로 연장되는 제 2 흡수성 레이어에 의해 손쉽게 흡수된다.
- [0009] 또한, 제 2 흡수성 레이어가 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역들(상기 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역들의 각각에는 흡수성 폴리머가 제공된다), 및 부직포 직물 시트들 사이에서 흡수성 폴리머 존재 영역에 인접한 흡수성 폴리머 부재 영역을 갖고; 제 2 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트들은 흡수성 폴리머 부재 영역에서 함께 접합되어 밀봉부를 형성하며; 제 2 흡수성 레이어의 흡수성 폴리머 존재 영역들은 흡수성 라미네이트의 폭

방향으로 단속적으로 위치되는 것이 바람직할 수 있다. 이런 구성에 따라, 체액은 제 2 흡수성 레이어의 표면 상에서 길이 방향으로 확산되는 것이 촉진된다. 따라서, 길이 방향에 대하여, 제 1 흡수성 레이어의 엣지로부터 제 2 흡수성 레이어로 이송되는 체액은 손쉽게 길이 방향으로 제 2 흡수성 레이어의 중심을 향하여 이동하는데, 이에 의해 체액은 제 2 흡수성 레이어로부터 덜 넘칠 것이다.

[0010] 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어 중 적어도 하나의 부직포 직물 시트들은 흡수성 폴리머 부재 영역에서 부분적으로 가열-밀봉될 수 있다. 이런 경우에, 체액은 제 1 흡수성 레이어 또는 제 2 흡수성 레이어의 평면 방향으로, 제 1 흡수성 레이어 또는 제 2 흡수성 레이어를 가열-밀봉함으로써 형성된, 가열-밀봉부(heat-sealed portion)에서 손쉽게 확산되는 반면에, 흡수성 폴리머 부재 영역의 가열-밀봉부가 아닌 부분에서, 체액은 두께 방향으로 제 1 흡수성 레이어 또는 제 2 흡수성 레이어를 손쉽게 통과한다. 따라서, 가열-밀봉부 및 가열-밀봉부가 아닌 부분의 비율의 적절한 조정이 제 1 흡수성 레이어 또는 제 2 흡수성 레이어에서 체액의 투과 및 확산의 선택적인 조정을 허용한다.

[0011] 바람직하게는, 흡수성 폴리머 존재 영역들의 각각은 길이 방향으로 흡수성 라미네이트의 75% 이상의 길이를 갖고 길이 방향으로 연장되는 실질적으로 직선의 형상으로 위치되고; 흡수성 폴리머 존재 영역들은 흡수성 라미네이트의 폭 방향으로 상호 간에 실질적으로 평행하게 정렬된다. 흡수성 폴리머 존재 영역들이 이런 방식으로 제공될 때, 체액은 제 1 흡수성 레이어 또는 제 2 흡수성 레이어에서 길이 방향으로 손쉽게 확산되고, 또한 제 1 흡수성 레이어 또는 제 2 흡수성 레이어의 흡수 능력은 흡수성 폴리머 존재 영역들이 상대적으로 큰 면적을 갖기 위해 위치되기에 손쉽게 보장된다.

[0012] 바람직하게는, 제 1 흡수성 레이어의 인접한 흡수성 폴리머 존재 영역들 사이의 최대 거리는 제 2 흡수성 레이어의 것보다 크다. 이런 경우에, 제 1 흡수성 레이어에서 체액의 투과는 제 2 흡수성 레이어에서보다 향상되고, 이에 따라, 흡수성 라미네이트는 체액을 더 신속하게 흡수한다.

[0013] 밀봉부에서, 제 1 흡수성 레이어 또는 제 2 흡수성 레이어가 체액을 흡수할 때 제 1 흡수성 레이어 또는 제 2 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트들은 함께 접합되도록 유지된다. 심지어 제 1 흡수성 레이어 또는 제 2 흡수성 레이어에 제공되는 흡수성 폴리머가 체액을 흡수하여 팽윤하는 경우에 밀봉부가 유지될 때, 제 1 흡수성 레이어 또는 제 2 흡수성 레이어에서 체액의 투과는 손쉽게 보장된다.

[0014] 바람직하게는, 접착제가 부직포 직물 시트에 도포되어 접착 레이어(adhesive layer)를 형성하고; 흡수성 폴리머 존재 영역에 위치된 흡수성 폴리머는 접착 레이어에 의해 부직포 직물 시트에 고정되며; 부직포 직물 시트들은 접착 레이어에 의해 흡수성 폴리머 부재 영역에서 함께 접합된다. 이런 구성에 따라, 흡수성 폴리머는 제 1 흡수성 레이어 및/또는 제 2 흡수성 레이어에서 덜 이동할 것이고, 제 1 흡수성 레이어 및/또는 제 2 흡수성 레이어의 흡수 능력은 현저하게 보장된다. 게다가, 흡수성 폴리머의 고르지 않는 위치로 인한 불편한 느낌이 착용자에게 덜 제공될 것이다.

발명의 효과

[0015] 본 발명의 흡수성 물품은 체액 예를 들어 소변을 신속하게 흡수할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 제 1 흡수성 레이어의 단면도의 실시예를 도시한다.

도 2a는 흡수성 폴리머 존재 영역의 배열 패턴의 실시예 및 가열-밀봉부들을 구비한 시트-형상 흡수성 레이어의 실시예를 도시한다.

도 2b는 흡수성 폴리머 존재 영역의 배열 패턴의 실시예 및 가열-밀봉부들을 구비한 시트-형상 흡수성 레이어의 실시예를 도시한다.

도 3a는 흡수성 폴리머 존재 영역의 배열 패턴의 실시예를 도시한다.

도 3b는 흡수성 폴리머 존재 영역의 배열 패턴의 실시예를 도시한다.

도 3c는 흡수성 폴리머 존재 영역의 배열 패턴의 실시예를 도시한다.

도 3d는 흡수성 폴리머 존재 영역의 배열 패턴의 실시예를 도시한다.

도 3e는 흡수성 폴리머 존재 영역의 배열 패턴의 실시예를 도시한다.

도 4는 본 발명의 구체예에 따른 흡수성 물품의 평면도를 도시한다.

도 5는 도 4에 도시된 흡수성 물품의 선 V-V을 따라 취해진 단면도를 도시한다.

도 6은 도 4에 도시된 흡수성 물품의 선 VI-VI을 따라 취해진 단면도를 도시한다.

도 7은 본 발명의 다른 구체예에 따른 흡수성 물품의 평면도를 도시한다.

도 8은 도 7에 도시된 흡수성 물품의 선 VIII-VIII을 따라 취해진 단면도를 도시한다.

도 9는 도 7에 도시된 흡수성 물품의 선 IX-IX을 따라 취해진 단면도를 도시한다.

도 10은 본 발명의 또 다른 구체예에 따른 흡수성 물품의 평면도를 도시한다.

도 11은 도 10에 도시된 흡수성 물품의 선 X I-X I을 따라 취해진 단면도를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 본 발명의 흡수성 물품은 상면 시트, 후면 시트 및 상면 시트와 하면 시트 사이에 위치된 흡수성 라미네이트(absorbent laminate)를 포함한다. 흡수성 물품이 착용될 때, 상면 시트는 내부측인, 착용자의 측 상에 위치되는 시트이다. 상면 시트의 재료는 액체-투과성이기만 하면 제한되지 않는다. 흡수성 물품이 착용될 때, 후면 시트는 외부측인, 착용자의 반대측 상에 위치되는 시트이다. 후면 시트의 재료는 액체-불투과성이기만 하면 제한되지 않는다.
- [0018] 상면 시트 및 후면 시트는 부직포 직물, 우븐(woven) 직물, 니티드(knitted) 직물, 플라스틱 필름, 플라스틱 필름과 부직포 직물의 라미네이트 등으로 구성될 수 있다. 라미네이트의 실시예들은 부직포 직물의 시트와 플라스틱 필름의 시트가 적층된 라미네이트, 및 플라스틱 필름이 부직포 직물들 사이에 개재된 라미네이트를 포함한다. 플라스틱 필름 또는 플라스틱 필름을 포함하는 라미네이트가 상면 시트에 사용될 때, 액체가 투과하도록 하는 포어(pore)들이 플라스틱 필름에 형성된다는 것이 바람직할 수 있다. 상면 시트는 바람직하게는 부직포 직물로 제조된다. 후면 시트는 바람직하게는 부직포 직물 또는 플라스틱 필름으로 제조된다.
- [0019] 부직포 직물이 상면 시트 또는 후면 시트에 사용될 때, 바람직하게는 스펠본딩 방법(spunbond method), 공기투과법, 포인트 본딩 방법(point bonding method), 멜트 블로잉 방법(melt blowing method), 에어레이드 방법(airlaid method), 이런 방법들의 조합 등에 의해 제조된 부직포 직물이 사용된다. 또한, 스펠본딩 방법 및 멜트 블로잉 방법의 조합인 SMS 방법에 의해 제조된 부직포 직물이 사용될 수 있다.
- [0020] 부직포 직물이 상면 시트 또는 후면 시트에 사용될 때, 부직포 직물의 재료는 합성 섬유들 예를 들어, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, 폴리에스테르(예를 들어 PET) 및 폴리아미드; 천연 섬유들 예를 들어, 펄프 및 실크로부터 적절하게 선택될 수 있다. 또한, 복합 섬유들은 합성 섬유들로서 사용될 수 있다. 이들 중에서, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, PET 또는 이런 재료들의 조합에 의해 획득된 복합 섬유들이 바람직하다. 이러한 부직포 직물이 사용될 때, 고강도 및 우수한 감촉을 갖는 시트가 손쉽게 획득된다.
- [0021] 흡수성 라미네이트는 상면 시트와 후면 시트 사이에 위치되고, 배설물 예를 들어 소변을 흡수한다. 흡수성 라미네이트는 상면 시트측으로부터 순서대로 제공되는 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 레이어를 포함한다. 바람직하게는, 제 1 흡수성 레이어는 제 2 흡수성 레이어에 인접하게 제공된다. 제 1 흡수성 레이어는 제 2 흡수성 레이어보다 상면 시트에 더 근접하도록 제공된다. 따라서, 제 1 흡수성 레이어는 기본적으로, 제 2 흡수성 레이어보다 먼저, 흡수성 라미네이트에 도달하도록 상면 시트를 통과하는, 체액 예를 들어 소변을 수용한다. 제 2 흡수성 레이어는 기본적으로, 제 1 흡수성 레이어를 통과하거나, 또는 제 1 흡수성 레이어로부터 넘친 체액을 수용한다.
- [0022] 흡수성 라미네이트는 길이 방향 및 폭 방향을 갖는다. 길이 방향은 착용자가 흡수성 물품을 착용할 때 착용자의 가랑이에서 전-후 방향으로 연장되는 방향을 의미한다. 길이 방향에 대하여, 착용자의 복부측은 전측으로 불리고, 착용자의 둔부측은 후측으로 불린다. 폭 방향은 흡수성 라미네이트와 동일한 평면 상에서 길이 방향에 대하여 직교하는 방향을 의미한다. 길이 방향 및 폭 방향에 의해 형성된 평면 상의 방향은 평면 방향으로서 정의된다. 게다가, 본 발명에서, 상부측은 흡수성 물품이 착용될 때 착용자의 측을 의미하고, 하부측은 외부측인, 흡수성 물품이 착용될 때 착용자에 대한 반대측을 의미한다. 게다가, 상부측부터 하부측으로의 방향은 두께 방향으로 불린다.
- [0023] 흡수성 라미네이트의 형상(평면 형상)은 특별하게 한정되지 않는다. 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어

의 형상(평면 형상)도 특별하게 한정되지 않는다. 흡수성 라미네이트, 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어의 형상은 적용에 따라 적절하게 결정되고, 흡수성 라미네이트의 형상의 실시예들은 예를 들어, 직사각형 형상, 모래시계 형상, 내부에 중심이 니핑된 박(center nipped-in gourd) 형상, 및 배틀도어(battledore) 형상을 포함한다.

[0024] 제 1 흡수성 레이어는 부직포 직물 시트들 사이에 흡수성 폴리머를 포함하나 펄프 섬유를 포함하지 않는다. 따라서, 제 1 흡수성 레이어는 부직포 직물 시트들 사이에 흡수성 폴리머를 제공함으로써 형성되고, 펄프 섬유는 부직포 직물 시트들 사이에 제공되지 않는다. 제 1 흡수성 레이어가 흡수성 폴리머를 포함하나 펄프 섬유를 포함하지 않기에, 제 1 흡수성 레이어는 높은 흡수 능력을 갖는 동시에 얇아지도록 형성될 수 있다. 하기에, 부직포 직물 시트들 사이에 흡수성 폴리머를 포함하나 펄프 섬유를 포함하지 않는 물체는 시트-형상 흡수성 몸체로 불릴 수 있다.

[0025] 제 1 흡수성 시트에 제공된 흡수성 폴리머의 실시예들은 폴리아크릴산-계 흡수성 폴리머 예를 들어, 소듐 폴리아크릴레이트; 스타치(starch)-계 흡수성 폴리머 예를 들어, 스타치-아크릴로니트릴 그래프트 코폴리머, 스타치-아크릴산 그래프트 코폴리머, 및 스타치-아크릴아미드 그래프트 코폴리머; 및 폴리비닐 알콜-계 흡수성 폴리머 예를 들어, 가교결합 폴리비닐 알콜을 포함한다. 흡수성 폴리머로서, 바람직하게는 폴리아크릴산-계 흡수성 폴리머 예를 들어, 소듐 폴리아크릴레이트가 높은 흡수 능력을 갖기에 사용된다.

[0026] 제 1 흡수성 레이어에 사용되는 부직포 직물 시트들은 액체-투과성이다. 예를 들어, 이러한 부직포 직물 시트들에 대하여, 친수성 섬유 예를 들어, 셀룰로오스, 레이온 및 면; 및 계면활성제로 친수성화된 소수성 섬유 예를 들어, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, 폴리에스테르 및 폴리아미드가 사용될 수 있다. 부직포 직물 시트들이 하기에 설명된 바와 같이 부분적으로 가열-밀봉될 때, 계면활성제로, 친수성화된 소수성 섬유 예를 들어, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, 폴리에스테르 및 폴리아미드는 이의 가열-밀봉이 용이하게 되기에 바람직하게는 부직포 직물 시트들에 사용된다.

[0027] 제 1 흡수성 레이어에서, 흡수성 폴리머는 상면 시트측 상의 상부 부직포 직물 시트 및 후면 시트측 상의 하부 부직포 직물 시트인, 2개의 부직포 직물 시트들 사이에 제공될 수 있다. 이런 경우에, 상부 부직포 직물 시트 및 하부 부직포 직물 시트의 각각은 하나의 부직포 직물 시트로 형성될 수 있거나, 또는 상호 간에 라미네이팅된(laminated) 둘 이상의 부직포 직물 시트들로 형성될 수 있다. 대안적으로, 상부 부직포 직물 시트 및 하부 부직포 직물 시트에 대하여, 하나의 부직포 직물 시트는 접힘선(fold line)에서 접힐 수 있어 접힘선을 가로질러 2개의 부분들을 한정할 수 있으며, 2개의 부분들 중 하나는 상부 부직포 직물 시트로서 작용할 수 있고, 2개의 부분들 중 다른 하나는 하부 부직포 직물 시트로서 작용할 수 있다. 이런 경우에, 흡수성 폴리머는 접힌 하나의 부직포 직물 시트 내부에 제공된다.

[0028] 제 2 흡수성 레이어는 흡수성 폴리머 및/또는 펄프 섬유들을 포함한다. 예를 들어, 제 2 흡수성 레이어로서, 시트-형상 흡수성 몸체인, 부직포 직물 시트들 사이에 흡수성 폴리머를 포함하나 펄프 섬유를 포함하지 않는 물체가 사용될 수 있다. 대안적으로, 소정의 형상으로 형성되는, 펄프 섬유들의 형상 제품(펄프 섬유를 포함하는 형상 제품); 소정의 형상으로 형성되는, 흡수성 폴리머가 펄프 섬유에서 분산되는, 형상 제품(흡수성 폴리머 및 펄프 섬유들을 포함하는 형상 제품); 형상 제품이 액체-투과성 부직포 직물 및 페이퍼(예를 들어, 티슈 페이퍼(tissue paper))와 같은 커버링 시트(covering sheet)로 둘러싸이는 포장된(wrapped) 형상 제품이 제 2 흡수성 레이어로서 사용될 수 있다.

[0029] 제 2 흡수성 레이어가 흡수성 폴리머를 포함하는 경우에, 제 1 흡수성 레이어에서 사용될 수 있는 흡수성 폴리머가 제 2 흡수성 레이어에 사용될 수 있다.

[0030] 제 2 흡수성 레이어가 펄프 섬유들을 포함하는 경우에, 분할된(split) 펄프 섬유들이 펄프 섬유로서 바람직하게는 사용된다. 게다가, 분할된 펄프 섬유들은 바람직하게는 섬유 덩어리(fiber mass)의 형태로 사용된다. 제 2 흡수성 레이어가 펄프 섬유를 포함할 때, 제 2 흡수성 레이어는 체액 예를 들어 소변을 신속하게 흡수할 수 있다. 펄프 섬유들은 흡수성 폴리머와 같이 체액을 흡수하지 않고 되돌릴 수 없게 고정시키면서, 체액을 되돌릴 수 있게 유지할 수 있고; 하지만, 본 설명에서, 용어 "흡수한다(absorb)"는 "유지한다(hold)"의 의미를 포함한다.

[0031] 본 발명의 흡수성 물품에서, 제 2 흡수성 레이어는 제 1 흡수성 레이어를 넘어 길이 방향으로 외부로 연장된다. 다시 말해서, 길이 방향으로 제 2 흡수성 레이어의 엣지인, 길이 엣지(longitudinal edge)는 제 1 흡수성 레이어의 길이 엣지 외부에 위치한다. 제 2 흡수성 레이어의 길이 엣지들 중 적어도 하나는 길이 방향으로 제 1 흡수성 레이어의 길이 엣지 외부에 위치한다.

수성 레이어 외부에 위치되는 것이 충분하다. 바람직하게는, 제 2 흡수성 레이어의 전측의 엷지인, 제 2 흡수성 레이어의 전측 엷지는 길이 방향으로 제 1 흡수성 레이어 외부에 위치한다. 더욱 바람직하게는, 제 2 흡수성 레이어의 모든 길이 엷지들은 길이 방향으로 제 1 흡수성 레이어 외부에 위치한다.

[0032] 부직포 직물들 사이에 흡수성 폴리머를 포함하고 그 사이에 펄프 섬유들을 포함하지 않는 제 1 흡수성 레이어에서, 흡수성 폴리머의 흡수율이 펄프 섬유들의 것보다 낮기 때문에, 체액 예를 들어 소변이 한 번에 다량으로 배설될 때 체액은 제 1 흡수성 레이어에 의해 신속하게 흡수되지 않고 체액의 일부가 제 1 흡수성 레이어의 표면으로부터 넘칠 가능성이 존재한다. 특히, 착용자가 엷드려 누운 위치 또는 반듯이 누운 위치로 있을 때, 체액 예를 들어 소변이 길이 방향으로 제 1 흡수성 레이어에서 확산되고 제 1 흡수성 레이어로부터 넘칠 가능성이 존재한다. 하지만, 본 발명의 흡수성 물품에서, 제 2 흡수성 레이어가 길이 방향으로 제 1 흡수성 레이어를 넘어 연장되기에, 착용자가 엷드려 누운 위치 또는 반듯이 누운 위치로 있을 때조차도, 제 1 흡수성 레이어의 길이 엷지로부터 넘친 체액이 제 2 흡수성 레이어에 의해 흡수되고, 이에 따라, 제 1 흡수성 레이어의 낮은 흡수율이 만회된다. 특히, 착용자의 요도 오리피스(urethral orifice)가 가랑이부의 전측에 위치되는 것이 감안될 때, 바람직하게는 적어도 제 2 흡수성 레이어의 전측 엷지가 제 1 흡수성 레이어 외부에 위치한다.

[0033] 또한 본 발명의 흡수성 물품은 피부측으로의 체액의 (다시 젖는) 리턴(return)을 방지하는 데에 있어 우수하다. 제 1 흡수성 레이어는 부직포 직물 시트들 사이에 흡수성 폴리머를 포함하나 펄프 섬유를 포함하지 않기에, 제 1 흡수성 레이어가 체액을 흡수할 때, 이의 표면은 상대적으로 건조하게 유지된다. 게다가, 제 2 흡수성 레이어에 의해 흡수된 체액의 일부가 방출될 때조차도, 제 2 흡수성 레이어로부터 방출된 체액은 제 2 흡수성 레이어보다 상면 시트에 더 근접하도록 제공된 제 1 흡수성 레이어의 존재로 인해 착용자의 피부에 도달하는 것이 방지된다. 따라서, 착용자의 피부가 깨끗하게 유지되는 데, 이에 의해 착용감을 향상시킨다.

[0034] 흡수성 라미네이트의 폭 방향에 대한, 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어의 길이는 한정되지 않으나, 폭 방향으로 제 2 흡수성 레이어의 엷지가 폭 방향으로 제 1 흡수성 레이어의 엷지와 일치하거나, 또는 폭 방향으로 제 1 흡수성 레이어의 엷지 외부에 위치하는 것이 바람직할 수 있다. 특히, 폭 방향으로 제 2 흡수성 레이어의 엷지가 폭 방향으로 제 1 흡수성 레이어의 엷지 외부에 위치할 때, 폭 방향으로 제 1 흡수성 레이어의 엷지로부터 넘치는 체액은 또한 제 2 흡수성 레이어에 의해 흡수될 수 있다.

[0035] 제 1 흡수성 레이어와 제 2 흡수성 레이어 사이의 길이 방향으로의 길이의 관계는 제 2 흡수성 레이어가 제 1 흡수성 레이어를 넘어 길이 방향으로 외부로 연장되지만 하한 제한되지 않는다. 예를 들어, 흡수성 물품이 폭 방향으로 연장되는 하나 이상의 접합선(들)에서 접합으로써 길이 방향으로 둘 이상으로 접히는 경우에, 제 1 흡수성 레이어는 바람직하게 하나 이상의 접합선(들)의 적어도 하나를 가로지르지 않도록 제공된다. 제 1 흡수성 레이어가 이런 방식으로 제공될 때, 흡수성 물품을 콤팩트하게(compactly) 접음으로써 획득된 접힌 흡수성 물품이 얇게 형성될 수 있다. 흡수성 물품이 폭 방향으로 연장되는 2 개의 접합선들에서 접합으로써 길이 방향으로 3개로 접히는 경우에, 제 1 흡수성 레이어는 예를 들어, 2 개의 접합선들 사이에 존재하고 2개의 접합선들 중 적어도 하나를 가로지르지 않도록, 위치될 수 있다. 흡수성 물품이 폭 방향으로 연장되는 3개의 접합선들에서 접합으로써, 길이 방향으로 4개로 접히는 경우에, 제 1 흡수성 레이어는 예를 들어, 중간 접합선을 가로지르고 측부 접합선들 중 적어도 하나를 가로지르지 않도록 위치될 수 있다.

[0036] 체액 예를 들어, 소변이 제 1 흡수성 레이어에서 길이 방향으로 확산되는 것이 촉진되기 위하여, 흡수성 폴리머는 바람직하게는 폭 방향으로 단속적으로(intermittently) 위치된다. 따라서, 제 1 흡수성 레이어는 각각에 흡수성 폴리머가 제공되는, 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역들, 및 부직포 직물 시트들 사이에서 흡수성 폴리머 존재 영역에 인접한 흡수성 폴리머 부재 영역을 갖고; 제 1 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트들은 흡수성 폴리머 부재 영역에서 함께 접합되어 밀봉부를 형성하며; 제 1 흡수성 레이어의 흡수성 폴리머 존재 영역들이 흡수성 라미네이트의 폭 방향으로 단속적으로 위치되는 것이 바람직할 수 있다.

[0037] 흡수성 폴리머 부재 영역이 제 1 흡수성 레이어에 제공되고 부직포 직물 시트들이 이런 영역에서 함께 접합되어 밀봉부를 형성할 때, 체액은 흡수성 폴리머 부재 영역을 손쉽게 통과하고, 흡수성 폴리머 부재 영역에서 제 1 흡수성 레이어의 표면 상에서 손쉽게 확산된다. 또한, 흡수성 폴리머 존재 영역들이 폭 방향으로 단속적으로 위치될 때, 체액은 제 1 흡수성 레이어의 표면 상에서 길이 방향으로 확산되는 것이 촉진된다. 따라서, 체액이 한 번에 다량으로 배설되어 제 1 흡수성 몸체의 표면으로부터 넘칠 때, 체액은 제 1 흡수성 레이어를 넘어 길이 방향으로 외부로 연장되는 제 2 흡수성 레이어에 의해 손쉽게 흡수된다.

[0038] 제 2 흡수성 레이어는 바람직하게는 부직포 직물 시트들 사이에 흡수성 폴리머를 포함하나 펄프 섬유를 포함하지 않는다. 즉, 제 2 흡수성 레이어는 바람직하게는 시트-형상 흡수성 몸체로 이루어진다. 제 2 흡수성 레이어

가 제 1 흡수성 레이어뿐만 아니라, 시트-형상 흡수성 몸체로 이루어질 때, 제 2 흡수성 레이어는 또한 높은 흡수 능력을 갖는 동시에 얇아지도록 형성될 수 있다. 따라서, 얇게 형성되고 높은 흡수 능력을 갖는 흡수성 물품은 손쉽게 획득된다.

[0039] 제 2 흡수성 레이어가 시트-형상 흡수성 몸체로 이루어지는 경우에, 제 1 흡수성 레이어에서 사용될 수 있는 부직포 직물 시트 및 흡수성 폴리머는 제 2 흡수성 레이어에 사용될 수 있다.

[0040] 제 2 흡수성 레이어가 시트-형상 흡수성 몸체로 이루어진 경우에, 제 2 흡수성 레이어는 각각에 흡수성 폴리머가 제공되는, 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역들, 및 부직포 직물 시트들 사이에서 흡수성 폴리머 존재 영역에 인접한 흡수성 폴리머 부재 영역을 갖고; 제 2 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트들은 흡수성 폴리머 부재 영역에서 함께 접합되어 밀봉부를 형성하며; 제 2 흡수성 레이어의 흡수성 폴리머 존재 영역들이 흡수성 라미네이트의 폭 방향으로 단속적으로 위치되는 것이 바람직할 수 있다. 이런 경우에, 체액의 일부가 손쉽게 제 2 흡수성 레이어의 흡수성 폴리머 부재 영역을 투과하여 제 2 흡수성 레이어의 하부측(후면 시트측)에 도달하고, 이에 따라, 체액은 손쉽게 제 2 흡수성 레이어의 상부측 및 하부측 모두로부터 흡수되는 데, 이에 의해 제 2 흡수성 레이어에 의한 체액의 신속한 흡수가 달성된다. 게다가, 제 2 흡수성 레이어로 이송되는 체액은 흡수성 폴리머 부재 영역에서 제 2 흡수성 레이어의 표면 상에서 손쉽게 확산된다. 또한, 제 2 흡수성 레이어의 흡수성 폴리머 존재 영역들이 흡수성 라미네이트의 폭 방향으로 단속적으로 위치되기에, 체액은 제 2 흡수성 레이어의 표면 상에서 길이 방향으로 확산되는 것이 촉진된다. 따라서, 제 1 흡수성 레이어의 길이 엣지로부터 제 2 흡수성 레이어로 이송되는 체액은 길이 방향으로 제 2 흡수성 레이어의 중심을 향하여 손쉽게 이동하는 데, 이에 의해 체액은 제 2 흡수성 레이어로부터 덜 넘칠 것이다.

[0041] 시트-형상 흡수성 몸체에 형성된 밀봉부는 접착제 또는 가열-밀봉(열 용융-결합(thermal fusion-bonding))에 의해 부직포 직물 시트들을 함께 접합함으로써 형성될 수 있다. 밀봉부는 또한 부직포 직물 시트들을 함께 초음파-결합시킴으로써 형성될 수 있다.

[0042] 밀봉부에서, 제 1 흡수성 레이어 또는 제 2 흡수성 레이어가 체액을 흡수할 때 부직포 직물 시트들은 바람직하게는 함께 접합되도록 유지된다. 즉, 제 1 흡수성 레이어에서, 제 1 흡수성 레이어가 체액을 흡수할 때 제 1 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트들은 바람직하게는 밀봉부에서 함께 접합되도록 유지된다. 제 2 흡수성 레이어에서, 만약 제 2 흡수성 레이어가 시트-형상 흡수성 몸체로 이루어진다면, 제 2 흡수성 레이어가 체액을 흡수할 때 제 2 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트들은 바람직하게는 밀봉부에서 함께 접합되도록 유지된다. 시트-형상 흡수성 몸체가 체액을 흡수할 때, 부직포 직물 시트들 사이에 제공된 흡수성 폴리머는 팽윤하고, 이에 따라 밀봉부에서 부직포 직물 시트들의 접합은 아마 분리될 수 있다. 이런 경우에, 흡수성 폴리머 부재 영역에서 체액의 확산이 억제될 수 있고, 체액이 흡수성 폴리머 부재 영역을 통과하는 것이 어렵게 될 수 있다. 따라서, 시트-형상 흡수성 몸체가 흡수할 때 시트-형상 흡수성 몸체의 부직포 직물 시트들은 바람직하게는 함께 접합되도록 유지된다.

[0043] 시트-형상 흡수성 몸체가 체액을 흡수할 때 부직포 직물 시트들의 접합이 유지되기 위하여, 흡수성 폴리머 존재 영역에서 흡수성 폴리머 함유의 상부 한도가 한정되는 것이 바람직할 수 있다. 따라서, 흡수성 폴리머 존재 영역에서 흡수성 폴리머의 함유는 바람직하게는 400 g/m² 이하이고, 더 바람직하게는 385 g/m² 이하이다. 반면에, 시트-형상 흡수성 몸체의 흡수성 폴리머 존재 영역에서 충분한 흡수량을 보장하기 위하여, 흡수성 폴리머 존재 영역에서 흡수성 폴리머의 함유는 바람직하게는 100 g/m² 이상이고, 더 바람직하게는 150 g/m² 이상이다.

[0044] 시트-형상 흡수성 몸체가 체액을 흡수할 때 부직포 직물 시트들의 접합이 유지되기 위하여, 부직포 직물 시트들이 고무 접착제 또는 스트렌계-엘라스토머에 의해 함께 접착되거나, 또는 함께 가열-밀봉되는 것이 또한 바람직할 수 있다.

[0045] 접착제가 제 1 흡수성 레이어 및/또는 제 2 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트에 도포되어 접착 레이어를 형성하고, 흡수성 폴리머 존재 영역에 위치된 흡수성 폴리머는 접착 레이어에 의해 부직포 직물 시트에 고정되는 것이 바람직할 수 있다. 즉, 접착제는 제 1 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트에 도포되어 접착 레이어를 형성하고, 흡수성 폴리머 존재 영역에 위치된 흡수성 폴리머는 접착 레이어에 의해 부직포 직물 시트에 고정되는 것이 바람직할 수 있다. 제 2 흡수성 레이어가 시트-형상 흡수성 몸체로 이루어지는 경우에, 접착제가 제 2 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트에 도포되어 접착 레이어를 형성하고, 흡수성 폴리머 존재 영역에 위치된 흡수성 폴리머는 접착 레이어에 의해 부직포 직물 시트에 고정되는 것이 바람직할 수 있다. 더욱 바람직하게는, 제 2 흡수성 레이어는 시트-형상 흡수성 몸체로 이루어지고, 접착제는 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어 모두의 부직포 직물 시트들에 도포되어 접착 레이어를 형성하며, 흡수성 폴리머 존재 영역에 위치된 흡수성 폴리머

는 접착 레이어에 의해 부직포 직물 시트에 고정된다.

- [0046] 접착 레이어는 흡수성 폴리머가 개재되는 부직포 직물 시트들 중 적어도 하나 상에 위치될 수 있고; 바람직하게는, 접착 레이어들은 흡수성 폴리머가 개재되는 모든 부직포 직물 시트들 상에 위치된다. 여기서, 흡수성 폴리머 존재 영역에서, 제공된 흡수성 폴리머의 적어도 부분이 접착 레이어에 고정되고, 예를 들어, 접착 레이어와 접촉하는 흡수성 폴리머는 접착 레이어에 고정될 수 있다는 것이 충분하다. 흡수성 폴리머가 접착 레이어에 의해 부직포 직물 시트들에 고정될 때, 흡수성 폴리머는 체액을 흡수하는 흡수성 폴리머에 앞서 시트-형상 흡수성 몸체에서 덜 이동할 것이고, 시트-형상 흡수성 몸체의 흡수 능력이 현저하게 보장된다. 게다가, 흡수성 폴리머가 억제되어 그 안에서 이동하기에 흡수성 폴리머는 시트-형상 흡수성 몸체에서 덜 고르지 않게 위치될 것이고, 이에 따라 불편한 감촉이 착용자에게 덜 제공될 것이다. 흡수성 폴리머가 체액을 흡수한 이후에도, 겔화(gelled) 흡수성 폴리머가 시트-형상 흡수성 몸체에서 덜 이동할 것이고, 결과적으로, 흡수성 폴리머는 착용자에게 불편한 감촉을 제공하는 응어리를 덜 형성할 것이다.
- [0047] 흡수성 폴리머 부재 영역에서, 부직포 직물 시트들은 바람직하게는 접착 레이어에 의해 함께 접합된다. 이런 경우에, 흡수성 폴리머 존재 영역에 위치된 흡수성 폴리머가 체액을 흡수하여 팽윤할 때조차도, 밀봉부인, 부직포 직물 시트들의 접합은 손쉽게 유지된다.
- [0048] 접착 레이어가 흡수성 폴리머의 흡수 및 팽윤을 억제하지 않는 동시에 흡수성 폴리머 존재 영역에서 흡수성 폴리머를 고정하는 것이 바람직하다. 이런 점에서, 접착 레이어는 바람직하게는 망상(net-like) 구조로 형성된다.
- [0049] 접착 레이어를 망상 구조로 형성하는 방법으로서, 쓰레드(thread) 형태로 복수 개의 노즐들로부터 용융 접착제를 배출하는 방법(커튼 스프레이(curtain spray) 방법, 스파이럴 코팅(spiral coating) 방법 또는 오메가 코팅(omega coating) 방법)이 사용될 수 있다. 커튼 스프레이 방법에서, 예를 들어, 선형으로 배열된 복수 개의 작은 배출홀들; 및 배출홀들의 각각의 부근에 제공되는, 고속으로 온기를 주입할 수 있는 주입 포트들을 포함하는 커튼 스프레이 코터가 사용될 수 있다. 공기가 쓰레드 형태로 각각의 배출홀로부터 배출된 용융 접착제로 발산되는 데, 이에 의해 접착제는 많은 실모양 접착제들이 임의로 상호 간에 부착된 망(net)들의 어셈블리로서 부직포 직물에 도포될 수 있다. 스파이럴 코팅 방법에서, 예를 들어, 노즐의 중심의 방향으로 공기를 취입할 수 있는 3개 이상의 주입 포트들이 핫-멜트 접착제 배출홀의 부근에서 점대칭으로 제공되는, 스파이럴 스프레이 노즐 건(spiral spray nozzle gun)이 사용될 수 있다. 스파이럴 스프레이 노즐 건을 사용함으로써, 접착제 필라멘트가 나선 형태로 형성되는 접착 레이어가 부직포 직물에 도포될 수 있다. 오메가 코팅 방법에서, 예를 들어, 부직포 직물 위에 위치된 코팅 헤드로부터 접착제를 연속적으로 배출시키고, 코팅 헤드에 대하여 부직포 직물을 선형으로 이동시키며, 부직포 직물의 이동 방향에 대하여 실질적으로 수직으로 왕복 운동하기 위하여 공기 분출 등에 의해 접착제의 낙하 방향을 변경하는 동시에, 오메가-형상 패턴을 갖는 접착 레이어가 형성된다.
- [0050] 접착 레이어를 망상 구조로 형성하는 방법으로서, 핫-멜트 접착제가 사각형 단면 형상을 갖는 쓰레드 형태로 접착제 배출홀로부터 떨어지고, 낙하 핫-멜트 접착제가 낙하 핫-멜트 접착제의 전측 및 후측에 대하여, 접착제 배출홀에 대한 예각 방향으로 제공되는, 슬릿 공기(slitted air)를 적용함으로써 측면으로 흔들리는 상태에서 부직포 직물에 도포된다는 것이 채택될 수 있다. 이런 방법에 따라, 지그-재그 패턴 또는 미앤더링(meandering) 패턴을 갖는 접착 레이어는 부직포 직물 상에 형성된다. 대안적으로, 코터 방법에 의해, 접착제는 꽤 얇은 스트라이프 형상으로 부직포 직물에 도포되어 접착 레이어를 형성할 수 있고, 흡수성 폴리머는 그것에 고정될 수 있다. 또한 이런 방법에 따라, 동일한 효과가 접착 레이어를 망상 구조물로 형성하는 경우에서와 같이 획득된다.
- [0051] 접착 레이어에 사용되는 접착제의 실시예들은, 예를 들어, 고무 접착제 예를 들어, 천연 고무, 부틸 고무 및 폴리이소프렌; 스티렌 엘라스토머 예를 들어, 스티렌-이소프렌-스티렌 블록 코폴리머(SIS), 스티렌-부타디엔-스티렌 블록 코폴리머(SBS), 스티렌-에틸렌-부타디엔-스티렌 블록 코폴리머(SEBS), 및 스티렌-에틸렌-프로필렌-스티렌 블록 코폴리머(SEPS); 에틸렌-비닐 아세테이트 코폴리머(EVA); 폴리에스테르; 아크릴 엘라스토머; 및 폴리올레핀 엘라스토머를 포함한다. 이런 예시된 접착제들은 단독으로 또는 이들 중 적어도 2개의 조합으로서 사용될 수 있다. 접착제는 흡수성 폴리머가 체액을 흡수한 이후에 떨어지는 것을 방지할 수 있는 접착력을 갖고, 흡수성 폴리머의 팽윤을 허용하도록 한도까지 늘어날 수 있다는 것이 바람직할 수 있다. 또한 흡수성 폴리머가 체액을 흡수하고 팽윤할 때조차도 접착제는 부직포 직물 시트들이 함께 접합되도록 유지하는 접착력을 갖는 것이 바람직할 수 있다. 이런 점에서, 고무 접착제 및 스티렌 엘라스토머가 바람직하게 사용된다.
- [0052] 도 1은 접착 레이어들을 구비한 제 1 흡수성 레이어의 단면도의 실시예를 도시한다. 제 1 흡수성 레이어(11)는 상부 제 1 부직포 직물 시트(12), 하부 제 1 부직포 직물 시트(13), 상부 제 1 부직포 직물 시트(12)에 접착제를 도포함으로써 형성된 상부 제 1 접착 레이어(18), 하부 제 1 부직포 직물 시트(13)에 접착제를 도포함으로써

형성된 하부 제 1 접착 레이어(19), 및 상부 제 1 접착 레이어(18)와 하부 제 1 접착 레이어(19) 사이에 위치한 흡수성 폴리머들(14)을 포함한다. 제 1 흡수성 레이어(11)는 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역(15)들 및 흡수성 폴리머 존재 영역(15)에 인접한 흡수성 폴리머 부재 영역(16)들을 포함한다. 흡수성 폴리머 존재 영역(15)들의 흡수성 폴리머(14)들은 상부 제 1 접착 레이어(18) 및 하부 제 1 접착 레이어(19)에 의해 각각, 상부 제 1 부직포 직물 시트(12) 및 하부 제 1 부직포 직물 시트(13)에 고정된다. 흡수성 폴리머 부재 영역(16)들에서, 상부 제 1 부직포 직물 시트(12) 및 하부 제 1 부직포 직물 시트(13)는 상부 제 1 접착 레이어(18) 및 하부 제 1 접착 레이어(19)에 의해 함께 접합되어 밀봉부(17)들을 형성한다. 상기에서, 제 1 흡수성 레이어는 실시예와 같이, 도 1을 참조하여 설명된다. 시트-형상 흡수성 몸체가 제 2 흡수성 레이어로서 사용되는 경우에, 도 1에 대한 상기의 설명에서 용어 "제 1(first)"이 "제 2(second)"에 의해 대체된다.

[0053] 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어 중 적어도 하나의 부직포 직물 시트들은 흡수성 폴리머 부재 영역에서 부분적으로 가열-밀봉되는 것이 바람직할 수 있다. 즉, 제 1 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트들은 바람직하게는 흡수성 폴리머 부재 영역에서 부분적으로 가열-밀봉된다. 제 2 흡수성 레이어가 시트-형상 흡수성 몸체로 이루어지는 경우에, 제 2 흡수성 레이어의 부직포 직물 시트들은 바람직하게는 흡수성 폴리머 부재 영역에서 가열-밀봉될 수 있다.

[0054] 부직포 직물 시트들이 흡수성 폴리머 부재 영역에서 부분적으로 가열-밀봉될 때, 체액은 시트-형상 흡수성 몸체의 평면 방향으로 가열-밀봉부에서 손쉽게 확산된다. 반면에, 흡수성 폴리머 부재 영역의 가열-밀봉부가 아닌 부분에서, 체액은 두께 방향으로 시트-형상 흡수성 몸체를 손쉽게 통과한다. 따라서, 가열-밀봉부 및 가열-밀봉부가 아닌 부분의 비율의 적절한 조정이 시트-형상 흡수성 몸체에서 체액의 투과 및 확산의 선택적인 조정을 허용한다. 부분적인 가열-밀봉은 소정의 패턴으로 부직포 직물 시트들을 가열-밀봉함으로써 달성될 수 있다.

[0055] 부직포 직물 시트들은, 부직포 직물 시트들이 부분적으로 더 가열-밀봉될 수 있는, 흡수성 폴리머 부재 영역에서 접착 레이어에 의해 함께 접합될 수 있다. 대안적으로, 접착 레이어는 부직포 직물 시트들이 부분적으로 가열-밀봉될 수 있는, 흡수성 폴리머 부재 영역에 제공되지 않을 수 있다. 또한 대안적으로, 부직포 직물 시트들은, 부직포 직물 시트들이 접착 레이어에 의해 함께 접합될 수 있는, 흡수성 폴리머 부재 영역에 부분적으로 가열-밀봉되지 않을 수 있다.

[0056] 시트-형상 흡수성 몸체가 흡수성 폴리머 존재 영역 및 흡수성 폴리머 부재 영역을 갖는 경우에, 흡수성 폴리머 존재 영역들은 바람직하게는 흡수성 라미네이트의 폭 방향으로 단속적으로 위치된다. 이는 흡수성 폴리머 존재 영역의 배열 패턴의 실시예들을 도시하는 도 2a, 도 2b 및 도 3a 내지 도 3e를 참조하여 설명된다. 도 2a, 도 2b 및 도 3a 내지 도 3e에서, 흡수성 폴리머 존재 영역은 흑색으로 표시되고, 흡수성 폴리머 부재 영역은 백색으로 표시된다. 도면들에서, 화살표(x)는 흡수성 라미네이트의 폭 방향을 나타내고, 화살표(y)는 흡수성 라미네이트의 길이 방향을 나타낸다.

[0057] 도 2a, 도 2b 및 도 3a 내지 도 3e에서, 각각에 흡수성 폴리머가 제공되는 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역들, 및 흡수성 폴리머 존재 영역에 인접한 흡수성 폴리머 부재 영역이 제공되며; 흡수성 폴리머 존재 영역들은 흡수성 라미네이트의 폭 방향(x)으로 단속적으로 위치된다.

[0058] 도 2a와 도 2b에서, 흡수성 폴리머 존재 영역들의 각각은 길이 방향(y)으로 시트-형상 흡수성 몸체의 길이에 대략적으로 동일한 길이를 갖고, 흡수성 라미네이트의 길이 방향(y)으로 연장되는 실질적으로 직선의 형상으로 위치된다. 흡수성 폴리머 존재 영역들이 이런 방식으로 위치될 때, 체액은 길이 방향(y)으로 손쉽게 확산되고, 또한, (예를 들어, 하기에 설명되는 도 3b 내지 도 3e와 비교할 때) 흡수성 폴리머 존재 영역들이 전체로서 상대적으로 큰 면적을 갖도록 위치되기에, 시트-형상 흡수성 몸체의 흡수 능력이 손쉽게 향상된다. 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역들의 폭들은 상호 간에 동일하거나 상이할 수 있다. 게다가, 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역들은 규칙적인 간격들로 위치될 수 있거나, 규칙적인 간격들로 위치되지 않을 수 있다. 예를 들어, 도 2a에서, 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역들은 실질적으로 동일한 폭을 갖고, 실질적으로 규칙적인 간격들로 위치된다. 한편, 도 2b에서, 폭 방향(x)으로 중간부의 흡수성 폴리머 존재 영역들은 좁은 폭을 갖도록 짧은 간격들로 위치되고, 폭 방향(x)으로 측부의 흡수성 폴리머 존재 영역들은 넓은 폭을 갖도록 긴 간격들로 위치된다.

[0059] 도 2a와 도 2b에서, 개별적인 흡수성 폴리머 존재 영역들은 길이 방향(y)으로 연장되는 직선의 형상으로 위치되고; 하지만, 흡수성 폴리머 존재 영역들은 도 3a에 도시된 바와 같이 길이 방향(y)으로 연장되는 미앤더링 선의 형상으로 위치될 수 있다. 또한, 비록 도면들에는 도시되지 않더라도, 흡수성 폴리머 존재 영역은 길이 방향(y)으로 연장되는 곡선의 형상으로 위치될 수 있다. 하지만, 시트-형상 흡수성 몸체를 손쉽게 제조하는 관점에서, 바람직하게는 흡수성 폴리머 존재 영역은 길이 방향(y)으로 연장되는 실질적으로 직선의 형상으로

위치된다.

- [0060] 도 3b 내지 도 3d에서, 직사각형 흡수성 폴리머 존재 영역들이 폭 방향(x) 및 길이 방향(y) 모두로 단속적으로 위치된다. 도 3b에서, 직사각형 흡수성 폴리머 존재 영역들은 폭 방향(x)보다 길이 방향(y)으로 더 밀집하게 위치된다. 도 3c와 도 3d에서, 길이 방향(y)으로 긴 직사각형 흡수성 폴리머 존재 영역들은 폭 방향(x) 및 길이 방향(y) 모두에서 단속적으로 위치된다. 흡수성 폴리머 존재 영역들이 도 3b 내지 도 3d에 도시된 방식으로 위치될 때, 체액은 길이 방향(y)으로 손쉽게 확산된다. 흡수성 폴리머 존재 영역들은 바람직하게는 적어도 길이 방향(y)으로 정렬되고, 결과적으로, 체액은 손쉽게 길이 방향(y)으로 확산된다. 예를 들어, 도 3b와 도 3c에서, 직사각형 흡수성 폴리머 존재 영역들은 폭 방향(x) 및 길이 방향(y) 모두로 정렬된다. 도 3d에서, 직사각형 흡수성 폴리머 존재 영역들은 길이 방향(y)으로만 정렬된다.
- [0061] 도 3b 내지 도 3d에서, 폭 방향(x) 및 길이 방향(y)으로 단속적으로 위치한 흡수성 폴리머 존재 영역들의 형상은 직사각형이고; 하지만, 흡수성 폴리머 존재 영역들의 형상은 예를 들어, 도 3e에 도시된 바와 같이 길이 방향(y)으로 긴 타원형일 수 있다. 또한, 비록 도면들에는 도시되지 않더라도, 흡수성 폴리머 존재 영역은 또한 원형 형상, 코너들이 라운딩된(rounded) 직사각형 형상 등을 가질 수 있다.
- [0062] 바람직하게는, 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어에서, 흡수성 폴리머 존재 영역들의 각각은 길이 방향으로 흡수성 라미네이트의 75% 이상의 길이를 갖고 길이 방향으로 연장되는 실질적으로 직선의 형상으로 위치되며, 흡수성 폴리머 존재 영역들은 흡수성 라미네이트의 폭 방향으로 상호 간에 실질적으로 평행하게 정렬된다. 흡수성 폴리머 존재 영역들이 이런 방식으로 위치될 때, 체액은 시트-형상 흡수성 몸체에서 길이 방향(y)으로 손쉽게 확산되고, 또한, 흡수성 폴리머 존재 영역들이 상대적으로 큰 면적을 갖도록 위치되기에 시트-형상 흡수성 몸체의 흡수 능력은 손쉽게 향상된다. 게다가, 시트-형상 흡수성 몸체가 연속-제조될 때, 부직포 직물 상에 흡수성 폴리머를 도포함으로써 흡수성 폴리머 존재 영역을 형성하는 것이 손쉽게 된다. 선형 형상 흡수성 폴리머 존재 영역의 길이는 바람직하게는 길이 방향으로 흡수성 라미네이트의 길이의 80% 이상이고, 더 바람직하게는 길이 방향으로 흡수성 라미네이트의 길이의 90% 이상이며, 훨씬 더 바람직하게는 길이 방향으로 흡수성 라미네이트의 길이와 실질적으로 동일하다.
- [0063] 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어 모두에서, 흡수성 폴리머 존재 영역들의 각각이 길이 방향으로 흡수성 라미네이트의 75% 이상의 길이를 갖고 길이 방향으로 연장되는 실질적으로 직선의 형상으로 위치되며, 흡수성 폴리머 존재 영역들이 흡수성 라미네이트의 폭 방향으로 상호 간에 실질적으로 평행하게 정렬되는 경우에, 제 1 흡수성 레이어의 인접한 흡수성 폴리머 존재 영역들 사이의 최대 거리는 제 2 흡수성 레이어의 것보다 큰 것이 바람직할 수 있다. 시트-형상 흡수성 몸체에서, 흡수성 폴리머 존재 영역들 사이의 거리가 더 커질수록, 즉 흡수성 폴리머 부재 영역들의 폭들이 더 커질수록, 시트-형상 흡수성 몸체에서 체액은 더 손쉽게 투과되고 확산된다. 시트-형상 흡수성 몸체에서 체액의 투과 및 확산을 향상시키기 위하여, 좁은 폭을 갖는 많은 흡수성 폴리머 부재 영역들을 위치시키는 것보다 넓은 폭을 갖는 적은 흡수성 폴리머 부재 영역들을 위치시키는 것이 더 효율적이다. 따라서, 제 1 흡수성 레이어의 인접한 흡수성 폴리머 존재 영역들 사이의 최대 거리가 제 2 흡수성 레이어의 것보다 클 때, 흡수성 라미네이트는 더 신속하게 체액을 흡수할 수 있다.
- [0064] 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어의 조합의 실시예는 제 1 흡수성 레이어로서 도 2a에 도시된 바와 같은 패턴을 갖는 시트-형상 흡수성 몸체 및 제 2 흡수성 레이어로서 도 2b에 도시된 바와 같은 패턴을 갖는 시트-형상 흡수성 몸체의 조합이다. 여기서, 도 2a와 도 2b는 동일 감소 비율을 갖는 것으로 추정된다. 도 2a에서, 인접한 흡수성 폴리머 존재 영역들 사이의 거리들은 동일하고, 길이(h)를 갖는다. 도 2b에서, 인접한 흡수성 폴리머 존재 영역들 사이의 거리들 중 몇몇은 이의 다른 것들보다 크고, 최대 거리인, 보다 큰 거리는 길이(k)를 갖는다. 도 2a와 도 2b에서, 제 1 흡수성 레이어의 인접한 흡수성 폴리머 존재 영역들 사이의 최대 거리(h)는 제 2 흡수성 레이어의 인접한 흡수성 폴리머 존재 영역들 사이의 최대 거리(k)보다 크다.
- [0065] 흡수성 라미네이트는 제 2 흡수성 레이어 상에 제 1 흡수성 레이어를 적층함으로써 형성된다. 흡수성 라미네이트가 흡수성 물품을 사용함에 있어 비틀리거나 변형하는 데에 억제되기 위하여, 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어는 접착제 등에 의해 접합되고 고정될 수 있다. 따라서, 접착 레이어는 제 1 흡수성 레이어와 제 2 흡수성 레이어 사이에 제공될 수 있다. 이런 경우에, 체액이 하부 레이어로 매끄럽게 이동되기 위하여, 각각의 접착 레이어는 바람직하게는 망상 구조로 형성된다. 이런 접착 레이어들에 사용된 접착제로서, 시트-형상 흡수성 몸체에서 사용될 수 있는 접착제가 사용될 수 있다.
- [0066] 흡수성 라미네이트는 제 1 흡수성 레이어 및 제 2 흡수성 레이어 이외에 다른 흡수성 레이어를 포함할 수 있다. 이런 경우에, 다른 흡수성 레이어는 바람직하게는 후면 시트층인, 제 2 흡수성 레이어 아래에 제공된다. 다른

흡수성 레이어의 실시예는 제 2 흡수성 레이어에 사용될 수 있는 레이어를 포함한다.

- [0067] 흡수성 물품은 바람직하게는 폭 방향으로 양측 상에 한 쌍의 상승 플랩(rising flap)들을 구비한다. 상승 플랩들을 제공하는 것은 배설물 예를 들어 소변의 측면 누설을 방지하는 것을 가능하게 한다. 상승 플랩은 예를 들어, 폭 방향으로 반대측들 상의 상면 시트에 길이 방향으로 연장되는 측부 시트들을 접합하고 폭 방향에 대하여, 측부 시트들의 내측 종단들에 탄성 부재들을 제공함으로써 형성될 수 있다. 측부 시트 및 탄성 부재가 이런 방식으로 제공될 때, 측부 시트들의 내측 종단들은 상승 플랩들을 형성하는 탄성 부재의 수축력으로 인해 착용자를 향하여 상승한다. 상승 플랩 또는 측부 시트는 바람직하게는 액체-불투과성 플라스틱 필름, 액체-불투과성 부직포 직물 등으로 제조된다.
- [0068] 일반적으로 흡수성 물품, 예를 들어 일회용 기저귀에 사용되는, 탄성 재료들, 예를 들어 폴리우레탄 스펀지, 폴리우레탄 필름, 천연 고무가 탄성 부재에 사용될 수 있다. 탄성 부재는 바람직하게는 핫-멜트 접착제로 늘어난 상태로 고정된다. 예를 들어, 100 dtex 내지 2,500 dtex의 섬도를 갖는 폴리우레탄 스펀지는 1.1 내지 5.0배로 늘어나서 고정된다. 바람직할 수 있는 결합 수단은 고무 핫-멜트 접착제이다.
- [0069] 본 발명의 흡수성 물품은 요실금 패드, 생리대, 일회용 기저귀 등에 적용될 수 있다. 예를 들어, 흡수성 물품이 생리대인 경우에, 흡수성 코어는 상면 시트와 후면 시트 사이에 위치되는 데, 이에 의해 생리대를 형성한다. 생리대의 형상의 실시예들은 직사각형 형상, 모래시계 형상, 및 내부에 중심이 니퍼된 박 형상을 포함한다. 흡수성 물품이 일회용 기저귀인 경우에, 일회용 기저귀는 전측 부분 또는 후측 부분의 좌측 및 우측 상에 한 쌍의 조임 부재들을 구비하고, 착용될 때 조임 부재들을 사용함으로써 팬티 형상으로 형성되는 개방-형태 일회용 기저귀일 수 있거나, 일회용 기저귀는 전측 부분과 후측 부분이 상호 간에 접합되어 하나의 허리 개구 및 한 쌍의 다리 개구들을 형성하는 팬티-형태 일회용 기저귀일 수 있다.
- [0070] 본 발명의 흡수성 물품은 요실금 패드가 실시예(제 1 구체예)로서 도시된 도 4 내지 도 6을 참조하여, 하기에서 설명된다. 도 4는 본 발명의 흡수성 물품의 일 구체예인, 요실금 패드의 평면도를 도시한다. 도 5는 도 4에 도시된 요실금 패드의 선 V-V를 따라 취해진 단면도를 도시한다. 도 6은 도 4에 도시된 요실금 패드의 선 VI-VI를 따라 취해진 단면도를 도시한다. 도면들에서, 화살표(x)는 폭 방향을 나타내고, 화살표(y)는 길이 방향을 나타낸다. 화살표들(x, y)에 의해 형성된 평면 상의 방향은 평면 방향으로서 정의되고, 화살표들(x, y)에 직교하는 방향은 두께 방향 또는 수직 방향으로서 정의된다.
- [0071] 흡수성 물품(1)은 상면 시트(2), 후면 시트(3), 및 상면 시트(2)와 후면 시트(3) 사이에 위치한 흡수성 라미네이트(4)를 포함한다. 확산 시트(5)는 상면 시트(2)와 흡수성 라미네이트(4) 사이에 제공되고, 베이스 시트(6)는 후면 시트(3)와 흡수성 라미네이트(4) 사이에 제공된다. 하지만, 도 4에서, 흡수성 물품은 확산 시트(5)가 생략되도록 표시된다.
- [0072] 상면 시트(2)는 착용자의 피부에 마주하도록 위치되고, 체액 예를 들어 소변이 투과하도록 한다. 상면 시트(2)를 통과하는 체액은 확산 시트(5)를 통해 평면 방향으로 확산되고 이어서 흡수성 라미네이트(4)로 이송된다. 확산 시트(5)는 바람직하게는 액체-투과성이고, 상면 시트에 사용될 수 있는 재료는 확산 시트(5)로서 사용될 수 있다. 하지만, 확산 시트(5)는 제공되지 않을 수 있다.
- [0073] 베이스 시트(6)는 액체-투과성 또는 액체-불투과성일 수 있다. 베이스 시트(6)로서, 상면 시트 또는 후면 시트에 사용될 수 있는 재료 또는 질량이 보통 이상인 크레이프 페이퍼(crepe paper)(예를 들어, 단위 면적당 질량은 30 g/m² 내지 50 g/m²의 범위에서 존재한다)가 사용될 수 있다. 베이스 시트(6)를 제공하는 것은 형상 유지 효과, 체액 확산 효과 등을 흡수성 물품(1)에 부여한다. 하지만, 베이스 시트(6)는 제공되지 않을 수 있다.
- [0074] 길이 방향(y)으로 연장되는, 측부 시트(7)들은 폭 방향(x)으로 양측 상의 상면 시트(2)에 제공된다. 측부 시트(7)는 접합부(8)에서 상면 시트(2)에 접합된다. 3개의 상승 탄성 부재(9)들은 각각의 측부 시트(7)의 폭 방향(x)으로 내측 종단에 위치된다. 일회용 기저귀(1)가 착용될 때, 측부 시트(7)의 내측 종단은 상승 탄성 부재(9)들의 수축력으로 인해 착용자의 피부를 향하여 상승하는 데, 이에 의해 배설물 예를 들어 소변이 누설하는 것을 방지한다.
- [0075] 흡수성 라미네이트(4)는 길이 방향(y) 및 폭 방향(x)을 갖고, 상면 시트(2)측으로부터 순서대로 제공되는 제 1 흡수성 레이어(11) 및 제 2 흡수성 레이어(21)를 포함한다. 따라서, 기본적으로 흡수성 라미네이트(4)로 이송되는 체액은 우선 제 1 흡수성 레이어(11)에 의해 흡수된다. 제 1 흡수성 레이어(11) 및 제 2 흡수성 레이어(21)는 접착 레이어(10)에 의해 함께 접합된다.
- [0076] 제 1 흡수성 레이어(11)는 부직포 직물 시트들(12, 13) 사이에 흡수성 폴리머(14)를 포함하나 펄프 섬유를 포함

하지 않는다. 상세하게는, 제 1 흡수성 레이어(11)는 흡수성 폴리머(14)가 제공되는 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역(15)들, 및 부직포 직물 시트들(12, 13) 사이에서 각각에 흡수성 폴리머 존재 영역(15)에 인접한 흡수성 폴리머 부재 영역(16)들을 갖고; 부직포 직물 시트들(12, 13)은 흡수성 폴리머 부재 영역(16)들에서 함께 접합되어 밀봉부(17)들을 형성한다. 흡수성 폴리머 존재 영역(15)에 위치한 흡수성 폴리머(14)는 접착 레이어에 의해 부직포 직물 시트들(12, 13)에 고정되며; 부직포 직물 시트들(12, 13)은 접착 레이어에 의해 흡수성 폴리머 부재 영역(16)들에서 함께 접합된다.

[0077] 제 2 흡수성 레이어(21)는 부직포 직물 시트들(22, 23) 사이에 흡수성 폴리머(24)를 포함하나 펄프 섬유를 포함하지 않는다. 상세하게는, 제 2 흡수성 레이어(21)는 각각에 흡수성 폴리머(24)가 제공되는 복수 개의 흡수성 폴리머 존재 영역(25)들, 및 부직포 직물 시트들(22, 23) 사이에서 흡수성 폴리머 존재 영역(25)에 인접한 흡수성 폴리머 부재 영역(26)들을 갖고; 부직포 직물 시트들(22, 23)은 흡수성 폴리머 부재 영역(26)들에서 함께 접합되어 밀봉부(27)들을 형성한다. 흡수성 폴리머 존재 영역(25)에 위치한 흡수성 폴리머(24)는 접착 레이어에 의해 부직포 직물 시트(22, 23)에 고정되며; 부직포 직물 시트들(22, 23)은 접착 레이어에 의해 흡수성 폴리머 부재 영역(26)들에서 함께 접합된다.

[0078] 제 2 흡수성 레이어(21)는 도 4와 도 6에 도시된 바와 같이, 제 1 흡수성 레이어(11)를 넘어 길이 방향(y)으로 외부로 연장된다. 제 1 흡수성 레이어(11)에서, 체액 예를 들어, 소변이 한 번에 다량으로 배설될 때, 체액은 길이 방향(y)으로 확산되고, 체액의 일부는 제 1 흡수성 레이어의 표면으로부터 넘칠 수 있다. 이러한 경우에, 흡수성 물품(1)에서, 제 2 흡수성 레이어(21)가 제 1 흡수성 레이어(11)를 넘어 길이 방향(y)으로 외부로 연장되기에, 길이 방향(y)으로 제 1 흡수성 레이어(11)의 엣지로부터 넘치는 체액은 제 2 흡수성 레이어(21)에 의해 흡수될 수 있는데, 이에 따라 제 1 흡수성 레이어(11)의 낮은 흡수율이 만회된다.

[0079] 제 1 흡수성 레이어(11)에서, 흡수성 폴리머 존재 영역(15) 및 흡수성 폴리머 부재 영역(16)은 평면도에서 도 2a에 도시된 패턴으로 배열된다. 제 2 흡수성 레이어(21)에서, 흡수성 폴리머 존재 영역(25) 및 흡수성 폴리머 부재 영역(26)은 평면도에서 도 2b에 도시된 패턴으로 배열된다. 즉, 제 1 흡수성 레이어(11)의 흡수성 폴리머 존재 영역(16)들은 흡수성 라미네이트(4)의 폭 방향(x)으로 단속적으로 위치되고, 제 2 흡수성 레이어(21)의 흡수성 폴리머 존재 영역(26)들은 흡수성 라미네이트(4)의 폭 방향(x)으로 단속적으로 위치된다. 흡수성 폴리머 존재 영역들(15, 25)의 각각은 길이 방향(y)으로 제 1 흡수성 레이어(11) 또는 제 2 흡수성 레이어(21)의 길이에 대략적으로 동일한 길이를 갖고 흡수성 라미네이트(4)의 길이 방향(y)으로 연장되는 실질적으로 직선의 형상으로 위치된다. 흡수성 폴리머 존재 영역들(15, 25)은 흡수성 라미네이트(4)의 폭 방향(x)으로 상호 간에 실질적으로 평행하게 위치된다. 흡수성 폴리머 존재 영역들(15, 25) 및 흡수성 폴리머 부재 영역들(16, 26)이 이런 방식으로 위치될 때, 체액은 길이 방향(y)으로 손쉽게 확산되고, 결과적으로, 체액은 제 2 흡수성 레이어(21)에 의해 손쉽게 흡수되게 된다.

[0080] 도 2a와 도 2b에서 부분 확대도로 도시된 바와 같이, 제 1 흡수성 레이어(11) 및 제 2 흡수성 레이어(21)에서, 부직포 직물 시트들은 흡수성 폴리머 부재 영역들(16, 26)에서 부분적으로 가열-밀봉되어 가열-밀봉부들(20, 30)을 형성한다. 따라서, 체액은 가열-밀봉부들(20, 30)에서 평면 방향으로 손쉽게 확산된다. 도 2a와 도 2b에서, 가열-밀봉부들(20, 30)의 각각은 마름모꼴 형상 (또는 부분적으로 빠진 마름모꼴 형상)을 갖고, 마름모꼴-형상의 가열-밀봉부들(20, 30)은 평면에서 매트릭스(matrix)로 배열된다.

[0081] 제 1 흡수성 레이어(11)의 인접한 흡수성 폴리머 존재 영역(15)들 사이의 최대 거리(h)는 제 2 흡수성 레이어(21)의 인접한 흡수성 폴리머 존재 영역(25)들 사이의 최대 거리(k)보다 크다. 따라서, 제 1 흡수성 레이어(11)에서 체액의 투과 및 확산은 더 향상되는 데, 이에 의해 체액이 흡수성 라미네이트(4)에 의해 더 신속하게 흡수된다.

[0082] 본 발명의 흡수성 물품은 요실금 패드가 다른 실시예(제 2 구체예)로서 도시된, 도 7 내지 도 9를 참조하여 설명된다. 도 7은 본 발명의 흡수성 물품의 다른 구체예인, 요실금 패드의 평면도를 도시한다. 도 8은 도 7에 도시된 요실금 패드의 선 VIII-VIII를 따라 취해진 단면도를 도시한다. 도 9는 도 7에 도시된 요실금 패드의 선 IX-IX를 따라 취해진 단면도를 도시한다. 하기에서, 제 1 구체예와 중복되는 부분들의 설명은 생략되고, 제 1 구체예에서 제 2 흡수성 레이어의 참조 번호 "21"은 "31"에 의해 대체된다.

[0083] 흡수성 물품(1)은 상면 시트(2), 후면 시트(3), 및 상면 시트(2)와 후면 시트(3) 사이에 위치한 흡수성 라미네이트(4)를 포함한다. 확산 시트(5)는 상면 시트(2)와 흡수성 라미네이트(4) 사이에 제공된다. 흡수성 라미네이트(4)는 길이 방향(y) 및 폭 방향(x)을 갖고, 상면 시트(2)측으로부터 순서대로 제공되는 제 1 흡수성 레이어(11) 및 제 2 흡수성 레이어(21)를 포함한다. 제 1 흡수성 레이어(11)는 제 1 구체예에서와 동일하다. 도

7에서, 흡수성 물품은 확산 시트(5)가 생략되도록 표시된다.

[0084] 제 2 흡수성 레이어(31)는 흡수성 폴리머(32) 및 펄프 섬유(33)들을 포함한다. 도 7과 도 9에 도시된 바와 같이, 제 2 흡수성 레이어(31)는 제 2 구체에서도 제 1 흡수성 레이어(11)를 넘어 길이 방향(y)으로 외부로 연장된다. 더욱이, 도 7과 도 8에 도시된 바와 같이, 제 2 흡수성 레이어(31)는 제 1 흡수성 레이어(11)를 넘어 폭 방향(x)으로 외부로 연장된다. 제 2 구체에서, 제 2 흡수성 레이어(31)는 펄프 섬유(33)들을 포함하기에, 제 1 흡수성 레이어(11)로부터 넘치는 체액은 제 2 흡수성 레이어(31)에 의해 더 신속하게 흡수된다. 게다가, 제 2 흡수성 레이어(31)는 길이 방향(y) 및 폭 방향(x) 모두로 제 1 흡수성 레이어(11)로부터 넘치는 체액을 수용할 수 있다.

[0085] 본 발명의 흡수성 물품은 요실금 패드가 또 다른 실시예(제 3 구체예)로서 도시된, 도 10과 도 11을 참조하여 설명된다. 도 10은 본 발명의 흡수성 물품의 또 다른 구체예인, 요실금 패드의 평면도를 도시한다. 도 11은 도 10에 도시된 요실금 패드의 선 X I-X I을 따라 취해진 단면도를 도시한다. 하기에서, 제 1 구체예와 중복되는 부분들의 설명은 생략된다.

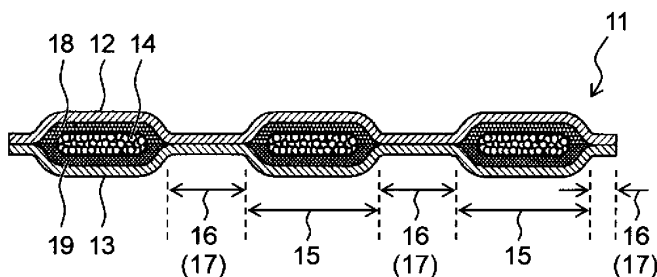
[0086] 제 3 구체예에서, 길이 방향(y)으로 제 1 흡수성 레이어(11)의 길이는 제 1 구체예에서의 것보다 짧다. 흡수성 물품(1)은 폭 방향(x)으로 연장되는 선 a-a 및 선 b-b에서 접히는 데, 이에 의해 3개로 접힌다. 제 1 흡수성 레이어(11)는 선 a-a와 선 b-b 사이에 위치되고 선 a-a와 선 b-b 모두를 가로지르지 않는 것은 아니다. 제 1 흡수성 레이어가 이런 방식으로 제공될 때, 3 개로 흡수성 물품을 접음으로써 획득된, 3개로 접힌 흡수성 물품(11)은 얇게 형성될 수 있다. 따라서, 흡수성 물품(1)은 운반되는 데에 편리하다.

부호의 설명

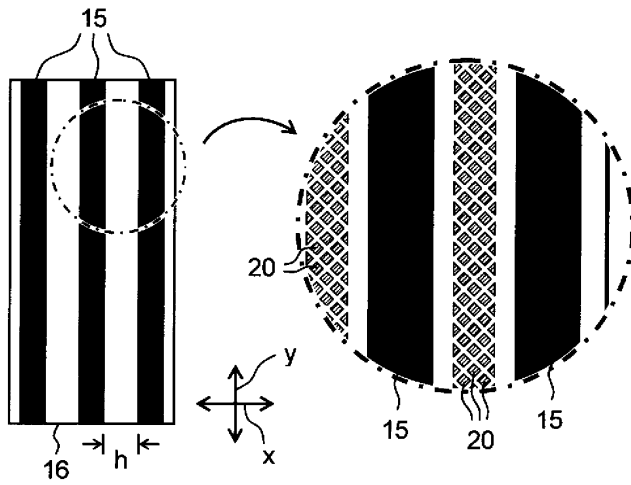
- [0087]
- 1: 흡수성 물품(요실금 패드)
 - 2: 상면 시트
 - 3: 후면 시트
 - 4: 흡수성 라미네이트
 - 11: 제 1 흡수성 레이어
 - 21, 31: 제 2 흡수성 레이어
 - 12, 13, 22, 23: 부직포 직물 시트
 - 14, 24, 32: 흡수성 폴리머
 - 15, 25: 흡수성 폴리머 존재 영역
 - 16, 26: 흡수성 폴리머 부재 영역
 - 33: 펄프 섬유

도면

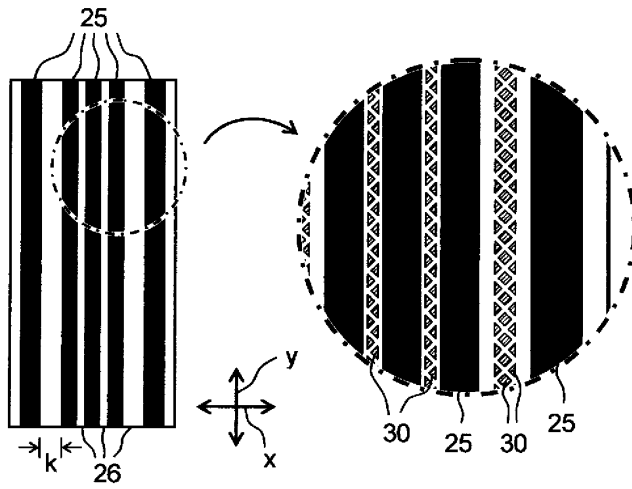
도면1



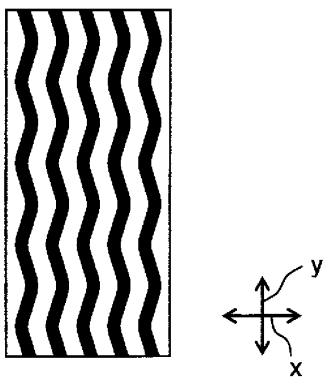
도면2a



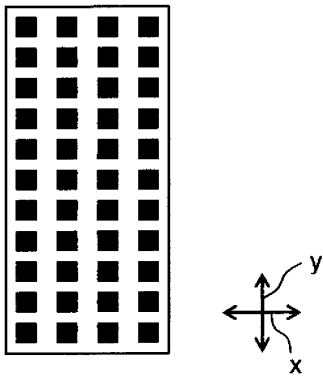
도면2b



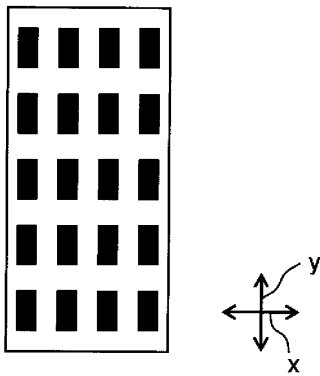
도면3a



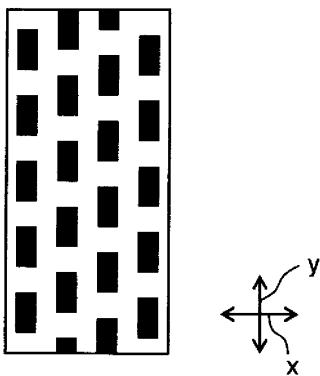
도면3b



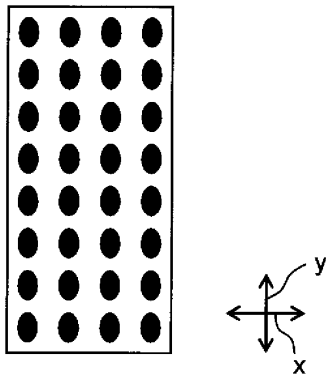
도면3c



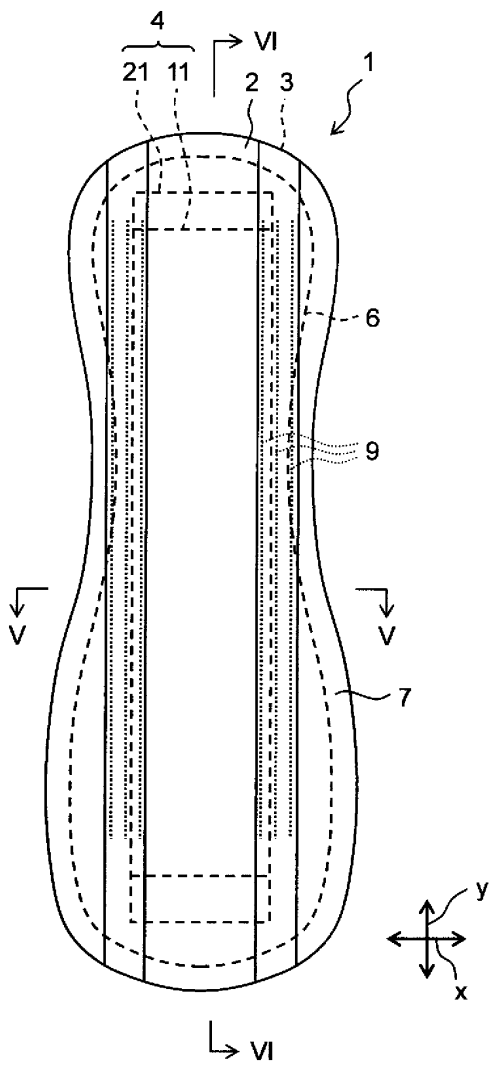
도면3d



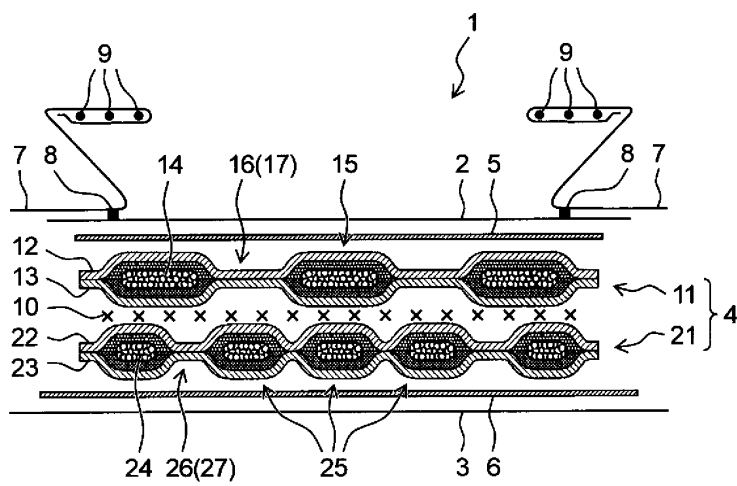
도면3e



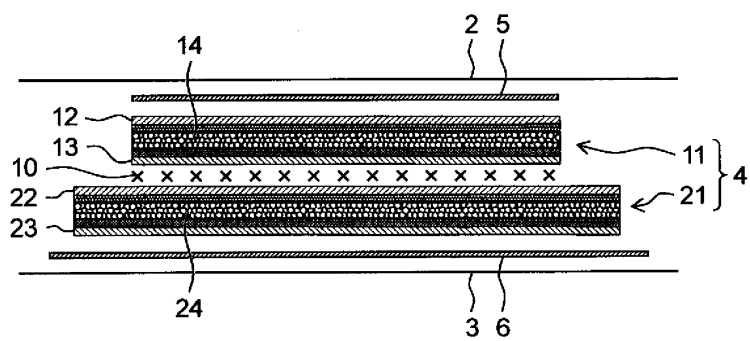
도면4



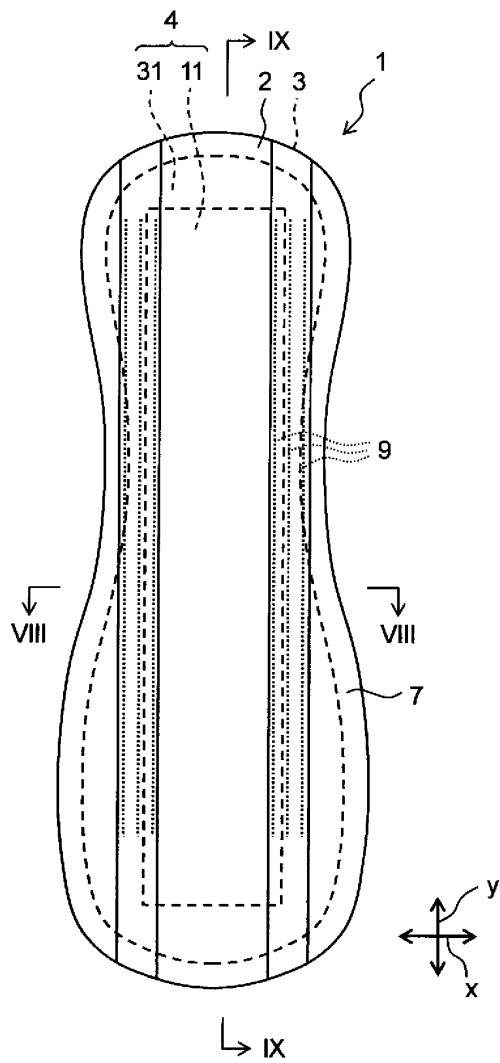
도면5



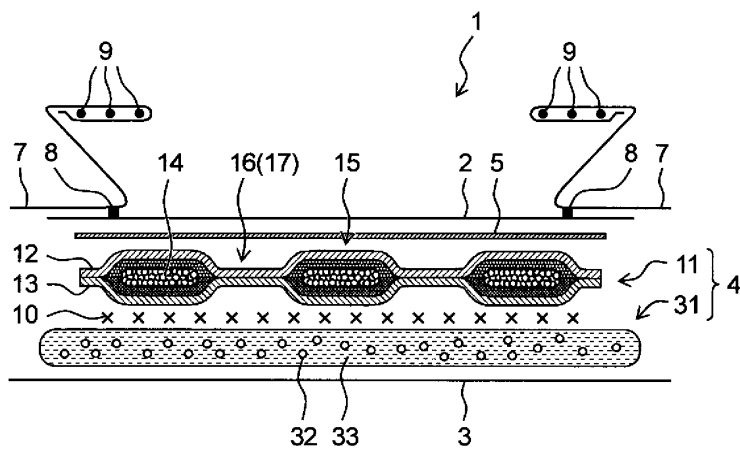
도면6



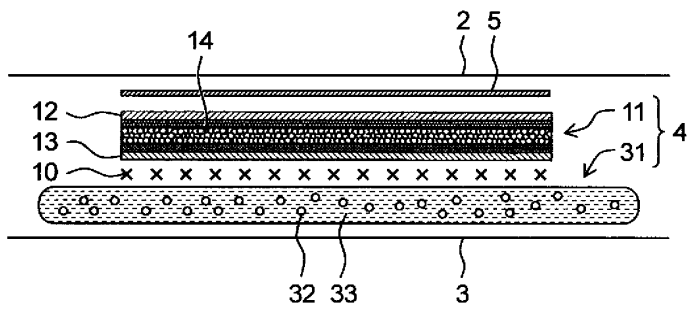
도면7



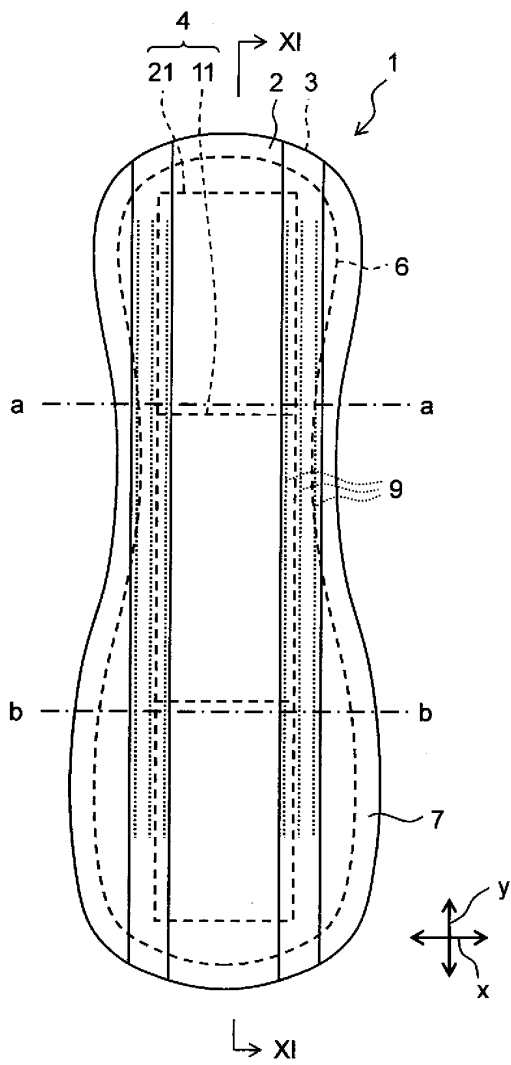
도면8



도면9



도면10



도면11

